Rok II. Pulawy—Maj-Czerwiec 1925. № 5-6.



MIESIĘCZNIK

Młodzieży Państw. Gimnazjum im. ks. A. Czartoryskiego w Puławach.

Adres Redakcji i Administracji:
Puławy, Państw. Gimnazjum im. ks. A. Czartoryskiego.

Cena 40 gr

Do was młode pokolenia.

Wstał różowy świt wolności na ziemiach Polski; aliści jeszcze niepełna tarcza słoneczna wychyliła się z za widnokręgu, a już drobne chmurki jęły ją przysłaniać, łącząc się w większe obłoki, które zaszły purpurą krwi.

. . . .

Etyka narodu wolnego tkwić powinna w nieskazitelności dusz, powinna być moralnym bytem, ujętym w formy estetyczne, niezbędne dla spełnienia roli dziejowej.

A gdzież szukać tej etyki?

Może w przeszłości, w grobach naszych pradziadów z laurów pamiątek ją wydobywać? Zapewne. Ale te pamiątki należy uszanować. Należy w duszy swej zaszczepić kult cnoty i szacunku, a przeszłość otoczyć nimbem aureolnych blasków. Lub też nie szukać jej tam, lecz tworzyć i urabiać nową, ale wówczas nie bluzgać potępieniem na przeszłość. Po tem co przeszło, co zamarło i jeno wspomnienia zostawiło, powinno się mówić z chwałą, lub też nie wspominać wcale.

Baczmyż byśmy gorsi nie byli od zmarłych pokoleń. Jeżeli chcemy potępiać ich etykę, wgłębijmy się w naszą, w swoją własną. Źle mówię. Nie w etykę, bo gdzież ją znajdziemy; jeżeli tkwią w naszej duszy jakieś głębsze uczucia, to tylko chwilowe. Idzie się za głosem świata, nie duszy. Więc wgłębijmy się i zastanówmy nad własnemi porywami. Idziemy zwykle tam, gdzie zwodnicze mary życiowe nas ciągną, idziemy, by w piekielnym wirze codziennych uciech, lub strapień wziąć czynny udział, a gdy już sił braknie, kłaść do odpoczynku.

Pokrzepieni na siłach znów w nowy wir się rzucamy. Ale czyż w tym wirze zwróci ktoś uwagę na to, by dać duszy moralny wypoczynek? Nikt. Mówi się, że kiedyś duch nasz po śmierci może sobie wypocząć, teraz dba się o ciało. O złe pojęcia. Zła droga, po stokroć zła, po której tak kroczyć mamy. Dusza jest bowiem jedyną naszą ostoją moralną. Trzeba umieć czuć. A brak i tego.

Więc cóż nam zostaje?

Oto praca nad kształceniem woli, oto wartość moralna sumienia. Przyjdzie i ta chwila, gdy głos wewnętrzny zbudzi uśpione tajnie, ale oby nie było za póżno. Ojczyzna wolna! Tak, to prawda. Wielkie to słowo, ale wielkie tylko na ustach. Wolni obywatele dbają o wolność; Ojczyznę wolną otaczają chwałą, a na rynku krakowskim rzeź robią kwiatu młodzieży polskiej — ułanów. I już jest krwawa plama na śnieżnym płaszczu wolności. Młode wojsko leje ochotnie krew za Ojczyznę, a tu podkładają bomby pod uczelnię. Za poświęcenie i za trud profesorski otrzymuje się kule.

Tragedja wileńska to już nie druga krwawa plama na szacie wolności. Czyż więc tę szatę mamy zbrukać w krwi bratniej do reszty?

Milczenie odpowiedzią . .

Zgłębijmy fakty; uprzytomnijmy sobie, że cofamy się wstecz, że staczamy się do przepaści, z której i posłannictwo dziejowe wydźwignąć nas nie zdoła.

Siła i moc narodu w nas spoczywają. Dobądźmy więc tej siły, wskażmy czynem do czego zdolni jesteśmy. Pozwólmy duszom zbudzić się z uśpienia, ukochajmy moralny byt, stwórzmy nową etykę narodu o granitowych postawach, a „z ciemnej pognębienia toni" — wstanie lud.

Słońca wolności wówczas nie zaćmi nic.

K. (VII).

NA FALI.

Płynąć po niezgłębionym ogromnie morza — życia, z hardą, pewną siebie podstawą, mężnie, wytrwale i zwycięsko walczyć z burzą, wichrami przeciwności i zawodów życiowych — powinno być celem każdego człowieka. Gdy smutek, ból, rozpacz zawładnie tobą, patrząc na marmurowe, śmiejące się pusto twarze twoich znajomych czytając z nich pogardę, fałsz i obłudę — bądź mężnym. Zamiast rezygnacji i zwątpienia na widok trwogi i rozpaczy bezdennej dokoła — do góry wznieś czoło i spokojny uśmiech niech na twem licu zawita.

Nie wierz, że są szczęśliwi ci, którzy poddawszy się prądowi fal morza, żeglują wesoło, unikając wszelkich niebezpieczeństw, lub grozy rozbicia łodzi o sterczące skały.

Gdy rozhukane żywioły bezdennego tajemniczego morza pomiatać będą twą wątłą łodzią, gdy znajdziesz się pomiędzy bałwanami grożącemi ci zalewem i pochłonięciem na czarne dno — nieustraszenie pruj sine fale szalonego żywiołu, mężnie i wytrwale dążąc naprzód.

Na widok rozbitych łodzi i ofiar morza, zwróć oczy na płynących przeciw prądowi, patrz na zroszone potem kroplistym ich twarze śmiałe, nie lękające się burzy; wyprężonemi ramionami rozcinają fale, powoli, wytrwale płynąc naprzód. A gdy wichry łódź twą miotać będą na skały, a błyskawice wzrok twój olśniewać, przysłoń oczy białą chustką swobody i zapału, a ramię twe silniejszem będzie od wichrów i piorunów.

Uzbrój pierś twą stalowym pancerzem hartu ducha i dąż do zwycięstwa. A gdy po burzy nastąpi czas błogiej ciszy i spokoju, słońce rozproszy czarne chmury, rzucając pierwszy promień na oblicze twe zwycięskie, a gładka, lekkofalista toń morza uzna twe panowanie nad swym żywiołem.

A. Burek (*VI*)

Wiosenna dumka

Tonąc w powodzi kwiatów
Czarowny nadszedł maj,
Pieśnią wyśnionych światów
Budził się w duszy raj.

Szczęście błyszczało w oczach,
A w sercu tlił się żar
W wiosennych dni przezroczach
Zewsząd tchnął tylko czar.

Powodzią księżycową
Zalana kwietna błoń
Przyrody snów osnową
Swych kwiatów słała woń.

A hen z dalekich światów
Do serca spływa moc,
Wdychając wonie kwiatòw
Sny płyną w cichą noc.

W duszv obrazy cudne
Nie znając jeszcze burz
Plotą girlandy złudne
I plotą wieńce z ròż

Tonąc w powodzi kwiatòw
Maj mija pełen snów
A w pieniach poematów
Tęsknoty, braknie snów.

Ig.

PRACA.

„O ileż mocy zaklęli bogowie
W tem jednem wielkiem i magicznem słowie“.

Słowo to tak często powtarzane w naszem życiu, zawiera w sobie tyle głębokiej treści, tyle znaczenia i jakiejś ukrytej mocy, że nieraz zastanawiamy się nad niem głęboko. Praca to wszystko, praca—to oś, wokoło której obraca się świat cały. A jednak .... Iluż to eleganckich paniczyków patrzy z odrazą na grube, czerwone ręce rolnika, z jakiem lekceważeniem spogląda na czarne, okopcone twarze robotników fabrycznych na ich odzież lichą i poplamioną, a ileż razy uśmiech politowania przemknie po twarzy wielkomiejskiego wygodnisia, na widok zwiędłej i bladej twarzy górnika, który całe życie przepędza prawie pod ziemią, wydobywając skarby mineralne, zarobkując na chleb. Toż przecie wszystko, cokolwiek widzimy wokoło siebie jest dziełem pracy.

Spójrzmy naprzykład na te nasze pola, na te łany pokryte runią szumiących zbóż, które są niemal ozdobą naszej ziemi; jest to dzieło długiej i mozolnej pracy rolnika, który często o głodzie i chłodzie, od świtu do nocy pracuje w pocie czoła, by uprawiać ziemię na nasz chleb powszedni. Cześć pracy jego. Tych więc nie brzydzić się, nie pogardzać, lecz przeciwnie czcić i poważać ich powinniśmy.

Zwróćmy teraz oczy w inną stronę — na te piękne miasta i wsie któremi jest usiany świat cały; szczególnie zaś miasta. Ileż tam kościołów, przepięknych gmachów i innych arcydzieł architektury i sztuki. Ileż tu rąk pracowało niegdyś, byśmy teraz mogli wygodnie mieszkać i uprzyjemniać sobie życie. Czego zaś nie dokonano rękami, dokonaną drogą umysłu czyli pracą umysłową. Te liczne szkoły i uniwersytety, w których pracuje tylu zacnych i szlachetnych ludzi, aby młode pokolenie wykształcić na dzielnych obywateli kraju i tym sposobem rozpowszechniać oświatę i cywilizację, która jest jedynym czynnikiem rozwoju i potęgi państwa.

Więc chociaż nie na jednym polu i nie w jednakowym stopniu, lecz wszyscy mniej, lub więcej pracują.

Są wprawdzie między ludźmi jednostki, które pracować nie chcą, lecz o tych się nie mówi, gdyż są oni nie godni zwać się ludźmi i tych unikać powinniśmy. Praca bowiem to skarb i bieda temu, kto go nie posiada.

Litujemy się i chętnie wspomagamy starców i kalekl, gdyż są to udzie bardzo nieszczęśliwi, albowiem brak im tego skarbu, którym jest możność pracowania. A ileż to mamy przykładów z życia tych ludzi. którzy pracować nie chcą. Bieda, nędza, niedostatek, pchają się tam oknami i drzwiami. Niema tam szczęścia i spokoju, a rozpacz dochodzi niekiedy do tego stopnia, że tacy ludzie dopuszczają się rabunku, kradzieży, a niekiedy i samobòjstwa.

Oto do czego prowadzi próżniactwo i brak zamiłowania do pracy.

Przeciwnie zaś, gdy człowiek pracuje, zawsze znajduje to duchowe zadowolenie, że choć w małej części, lecz służy Bogu i Ojczyźnie.

Taki człowiek może śmiało nazwać siebie szczęśliwym, gdyż szczęście na ziemi znajduję się tylko w pracy.

Teraz po tylu latach niewoli Ojczyzna nasza zmartwychwstała, lecz brak nam prawdziwych obywateli, brak nam tego ducha rycerskiego, który zdobił naszych przodków.

A ojczyzna wciąż woła . . .

Więc powinniśmy stanąć do czynu, powinniśmy pracą wytrwałą iść naprzód, by nie sam wyraz był tylko na ustach, a urzeczywistniając marzenia młodzieńcze zawołać wspólnie z Mickiewiczem:

„Razem młodzi przyjaciele,
W szczęściu wszystkiego są wszystkich cele".

Nieznana mogiła.

Powódź srebrzystych blasków księżycowych
Oblała wzgórza, gdzie szare mogiły
Tęsknotę zmarłą na sen wieczny kryły
Nieznany, inny od marzeń życiowych.

Wiosna czarowne wokół słała tchnienie
Wśród krzów mogilnych skrytych w kwiatów biel
Słowik rozdzwaniał swych akordów trel,
A ziemię spowił cichy sen — marzenie.

Wpośród grobowców mogilnych wspaniałych
Jeden się mały tuli — zapomniany
Grobowiec ludziom na ziemi nie znany
Choć świeży z pośród wiekami omszałych.

Tuli się cichy... nikt okiem nie rzuci
Na skromny krzyżyk, na napis zczerniały,
Bo każdy patrzy na pomnik wspaniały
A co minęło to kiedyż się wróci?

I pod tą darnią w puchów zieleń skrytą
Cóż leży?.. — Prochów jeno garstka szarych
Prochów tęsknoty zmarłej i snów.....

. . . .

A na mogile cichej, zapomnianej
Zakwitły lilje w cudną wiosny noc
I tchnęły czarem...........
I nieznanej mogile błogosławił
Stwórcy Duch.......

Husyt.

Znaczenie czynników klimatycznych w świecie roślinnym.

(ciąg dalszy)

Światło odgrywa w życiu roślin znaczną rolę; jest to wybitny czynnik klimatyczny, którego wpływ się zmienia w zależności od pór roku, szerokości geograficznej i wysokości ponad poziom morza. Wpływ ten odbija się na sposobie życia roślin i społeczeństw roślinnych, jak również na ich rozmieszczeniu. Należy zaznaczyć, że światło, pochodzące bezpośrednio od słońca jest dla roślinności (z wyjątkiem okolic podbiegunowych i podalpiejskich) mniej ważne, niż światło rozproszone (Wiesner); jego działanie zaś jest uzależnione od natężenia i czasu. [1])

[1]). O światłomierzach K. 7. r. Steenstrup' a i Bunsen—Roscoe' a zob. Warming, 1918. Kap. 2.

Po wielu doświadczeniach i pomiarach doszedł Wiesner do przekonania, że im cieplejsza jest pora roku, tem niżej spada minimum względnej i bezwzględnej ilości zużytego przez roślinę światła; im zimnej więc, tem więcej światło działa, jako źródło ciepła. To też w miarę zbliżania się do biegunów lub do szczytów wysokich gór, będzie wzrastała ilość światła niezbędna do życia rośliny, — szczególnie zaś na wysokich stopniach szerokości geograficznej, gdzie podczas lata światła jest bardzo dużo. Tak np. u brzozy polarnej (Betula nana) powiększa się potrzeba światła z wielką szybkością ku północnej granicy jej osiedlenia; ogólne sumy światła dziennego, mierzonego w Wiedniu i Szpitzbergu w czasach, gdy słońce stoi na tej samej wysokości nad temi miejscowościami, stosują się do siebie jak 1: 2, 5 (Kluyver, Eugler, Wiesner).

Z tabeli i pomiarów, tyczących się światła, jako współczynnika klimatycznego, wynika, że: a) w miejscowościach, wysoko ponad poziom morza położonych, ilość światła podczas zimy jest wielka; b) po szeregu pogodnych, słonecznych dni natężenie światła jest słabsze, niż po opadach atmosferycznych i c) im wyżej sięgniemy, tem większa jest różnica między światłem na rozmaicie skierowanych pochyłościach. [1])

Znaczenie światła dla flory jest pięciorakie: 1. Dla odżywiania. Bez światła nie wytwarzałby się chlorofil, barwiący ciałka zieleni, nie byłoby zatem asymilacji dwutlenku węgla, a wszelkie życie na ziemi by zamarło. Począwszy od pewnego (dla różnych gatunków różnego) minimum, asymilacja potęguje się w bezwzględnej zależności od siły światła, aż do pewnej granicy; światło za silne jest szkodliwe. 2. Przez wytworzenie ciepła. Każda roślina, wystawiona na silne oświetlenie słoneczne ma znacznie wyższą temperaturę od otaczającego powietrza; natomiast części rośliny, pozostające w cieniu, wskutek promieniowania i parowania posiadają temperaturę niższą od otoczenia. 3. Dla parowania. Część promieni świetlnych zamienia się w organiźmie roślinnym na ciepło, podtrzymujące parowanie. I tu także musi być przyjęta pewna granica, która zależy od gatunku i nie zgadza się z granicą, przyjętą dla światła przy odżywianiu (Sachs 1865). Przed zbytniem parowaniem bronią się rośliny w rozmaity sposób. 4. Przez wpływ na zjawiska wzrostu i ruchu. Jak prawie wszystkie inne procesy życiowe rośliny, tak też i te dwa zjawiska ulegają wpływowi światła; przytem ważną rolę odgrywa jego jakość, zależna od ilości krótko-falowych

---

[1]). Zob. Ruebel's Monographie des Berninagebites.

i długo-falowych promieni, w skład światła wchodzących, a więc od tego, czy niebo jest chmurzyste, jasne i t. d. (Sachs 1865, L. Weber 1893, Graebner 1910 i inni). 5. Dla rozsiedlenia roślin. Tylko znikoma cząstka całkowitej powierzchni kuli ziemskiej jest pozbawiona roślinności wyłącznie wskutek niedostatku światła, albowiem choć światło w pewnych porach roku jest za słabe (np. podczas nocy polarnej), może go w innych okresach być tyle, by mogło wzbudzić życie organiczne. W głębi ziemi i wód przestaje w zupełności istnieć życie, związane ze światłem, a tylko granica roślin o niższym stopniu rozwoju sięga głęboko.

Od natężenia światła zależy po części rozsiedlenie gatunków i stopień bogactwa społeczeństw roślinnych w poszczególne jednostki. Przy słabym dostępie światła, rośliny źle się rozwijają i umierają. Jaskrawe różnice między roślinami, żyjącemi w świetle, a rosnącemi w cieniu (np. w lasach) sa tego twierdzenia niezbitym dowodem (Hesselmann 1904). Badacze poczynili porównawcze pomiary natężenia świetlnego pod drzewami i zbadali ilość światła potrzebnego roślinom łąkowym. Na podstawie wyniku tych badań dokonali podziału wszystkich gatunków pod względem potrzeby światła na: wymagające, sprzyjające, obojętne, cierpiące i unikające światła (Stebler i Volhart 1904). Zależnie od tych właściwości, rozsiedlenie gatunkowe na różnych terytorjach jest zmienne W krainach podbiegunowych wahająca się ilość dni słonecznych oraz niejednakowo częste ukazywanie się chmur i mgieł powoduje najprawdopodobniej spostrzeżoną przez podróżników różnicę między bogatą roślinnością na wewnętrznych brzegach fjordów, a ubogą i niedorozwiniętą na brzegach zewnętrznych.—Hesselmann (1905) spostrzegł różnice w florze łagodnych pochyłości. Pochyłość skierowana ku południowi może posiadać jeszcze drzewa i rośliny leśne, a w pobliżu leżąca, na północ skierowana odznacza się wybitną roślinnością tundr.

Dla roślin wodnych światło ma znaczenie nieco mniejsze, niż dla lądowych. Asymilacja w wodzie jest przez rozmaite czynniki osłabiona tembardziej w wodach nieczystych (a zawsze w takich roślinność bywa najczęściej spotykana). Światło dochodzi tu tylko do pewnej głębokości i stopniowo słabnie z oddaleniem się od powierzchni. Głęboko w wodzie asymilacji niema, dlatego też — z wyjątkiem bakteryj — życia roślinnego nie spotykamy. Różne barwy ulegają różnomiernej absorbcji i przenikają, do różnej głębokości. Promienie czerwone są absorbowane przez płytsze warstwy wody, a zielone, niebieskie i ultrafioletowe przez głębsze; te o-

statnie promienie dochodzą nawet do 400 m. głębokości w wodzie. Przy świetle czerwonem asymilują najsilniej zielone wodorosty, występują więc dość płytko; czerwone wodorosty (t. zw. krasnorosty) natomiast wymagają do asymilacji światła niebieskiego i zielonego, to też żyją na większej głębokości. Zależność rozgatunkowania roślin wodnych od barwy światła jest jednak problematyczna.

Rozwój roślin zależy też od czasu działania światła, i to w bardzo znacznym stopniu. W Syberji północnej wykonano następujące doświadczenie: warzuchę (Cochlearja fenestrata) zostawiono przez 5 tygodni na całodziennem świetle słonecznem, gdy drugą jednostkę tego samego gatunku oświetlano tylko przez 12 godzin, sztucznie ją ukrywając przed światłem; po zważeniu tych roślin okazało się, że stosunek ich ciężarów wynosił 2:1. —Dojrzewanie jęczmienia trwa w w Finlandji (licząc od dnia zasiewu) 89 dni, a w Schonen aż 100 dni; nadmienić należy, że w Finlandji klimat jest znacznie ostrzejszy, światło słabsze, ale dłuższy czas oświetlenia przyśpiesza proces dojrzewania.

Natężenie światła wpływa też na liście i kwiecie. Strona drzewa, skierowana ku źródłu światła, jest zwykle wcześniej ulistniona, niż przeciwna: brazylijskie drzewa Ficus są często pokryte liśćmi ze strony północnej, gdy po południowej stronie proces ulistnienia dopiero się zaczyna. To samo da się zauważyć w pasie arktycznym: gdy lepnica (Silenie acaulis) po południowej stronie już się rozkwitła, to strona północna jest eszcze bez kwiecia. — Różnica między roślinami na obu zboczach wałów kolejowych wynika z niejednakowego natężenia świetlnego i z czynników stąd pochodzących (ogrzewanie, wysuszenie gleby i t. p.). Skutki zbyt słabego światła można spostrzec u jednostek chorowitych, a także u zupełnie normalnych; doskonałym tego przykładem są drzewa leśne. Cień młodych gałązek utrudnia funkcję asymilacyjną starych konarów, uniemożliwia normalny rozwój pączków i wzmocnienie drzewa, które staje się mało odporne na mrozy. Gałęzie usychają, kruszą się i ostatecznie odrywają się od pnia podczas burzy lub wskutek swego ciężaru. Świerk, rosnący osobno ma kształt stożkowaty i konary na całej długości pnia, w gęstym lesie zaś (wskutek słabego dostępu światła) ma tylko małą zieloną koronę przy wierzchołku, a niżej jest zupełnie pozbawiony gałęzi, albo ma gałęzie bezlistne. Odosobnione drzewo liściaste, jak np. dąb, buk i inne ma koronę kształtu jajowatego,—takie samo drzewo wśród dużego zespołu drzew ma zaledwie kilka ku górze skierowanych gałęzi.

Światłu jest przypisana ważna rola w walce drzew, żyjących w społeczeństwach. Drzewa dzielimy ze względu na stosunek do światła na: 1) wymagające dużo światła a mogące znieść mało cienia i 2) zadawalniające się słabym oświetleniem, a potrzebujące dużo cienia. Przyczyny tej kontrastowości tkwią w osobliwych własnościach chlorofilu i w różnorodnej budowie gatunków (układ liści, kształt blaszek i t. d.). Warming (1918) dzieli drzewa północno-europejskie, zależnie od stopnia wymagania światła na trzy szeregi w malejącym porządku:

1. Modrzew, brzoza, osika, olcha;
2. sosna, sosna Weimutha, jesion, wiąz, klon-jawor;
3. sosna górska, świerk, lipa, grab, buk i jodła.

Warto też zaznaczyć, że wszystkie młode drzewa łatwo mogą znieść cień i wymagają mniej światła, niż w późniejszym wieku. W ten sposób młode organizmy drzew przyzwyczajają się do życia w cieniu rozłożystych, starszych jednostek (pod któremi rosną), a gdy te umierają, młode rozwijają się na ich miejscu. Coprawda zdolność życia w cieniu zależy jeszcze od urodzajności gleby, ma to jednak znaczenie mniejsze (Ferner). Światło, dochodzące przez gałęzie i liście do ziemi, zostaje po drodze wielokrotnie załamane, np. w lesie bukowym, gdzie promienie z trudnością mogą przejść przez gęsto ulistnione gałęzie, splecione zwykle ze sobą. Rośliny przyziemne mają liście niebieskawo-zielone lub niebieskie; dzięki temu barwa światła, posiadającego mało promieni krótko-falowych, ulega jakby przefiltrowaniu (Graebner 1910).

Warming i Graebner (1918) zestawili różnice, dzielące rośliny na heliofile (fotofile) i heliofoby, t. j. na słoneczne i cieniste. Różnice te, poniżej wykazane, są dość znaczne i przejawiają się w formie zewnętrznej, jako też w anatomji roślin.

Silne światło hamuje wzrost latorośli; stąd też są heliofile niskie i masywne, a heliofoby są smukłe; rośliny leśne są wysokie i smukłe. Liście fotofilów są często małe, wąskie, długie, a u heljofobów liść jest zawsze (w tych samych warunkach) szerszy w stosunku do długości; liście majownika dwulistnego (Maianthemum bifolium) osiągają w świetle zaledwie $^1/_3$ tej wielkości, którą mają w cieniu, toż samo u zanokcicy skalnej (splenium trichamanes) innych. Liście wielu gatunków (zwłaszcza roślin uprawnych) są w krainach pół nocnych bardzo szerokie, a to dzięki długiemu działaniu słabego światła. Tak np. w ogrodach zachodniej Norwegji pod

ciężarem dużych liści zanika zupełnie kwiecie rośliny Tropacolum majus.

Zbyt silne światło rozkłada chlorofil. W celu obrony przed ujemnym wpływem promieni słonecznych, rośliny przystosowują się do ich działania w sposób dwojaki: a) liście heliofilów są często fałdziste (trawy, palmy i t. p.) lub też zgarbione i nastrzępione (Myrtus buliata), a heliofoby mają liście płaskie i gładkie; suche i gorące okolice Indyj Wschodnich obfitują w rośliny, które są dowodami powyższego twierdzenia (Jehof 1884). b). Kierunek liści jest różny; najmniejsza różnica w oświetleniu wywiera znaczny wpływ na rośliny, to też wybierają sobie najodpowiedniejsze położenie względem słońca. Liście roślin słonecznych rosną ku górze, prawie pionowo np. u sałaty południowej (Lactuca stariola), albo też zwieszają na dół, gdy są młode, np. Mangifera Indica i inne rośliny podzwrotnikowe; natomiast gatunki cieniste wydają liście, rosnące poziomo. Promienie padają na heliofile pod kątem ostrym, dlatego działają słabiej, na liście roślin cienistych zaś pod kątem prostym. Często liście heliofobów zrastają się i tworzą ulistnienie mozaikowe (np. Fagus, Trapa, Mercuriulis i w naszych lasach obficie rozsiany siódmaczek — trientalis europea). Różnice te zwiększają się bardziej jeszcze u roślin o liściach bardzo wąskich i u iglastych, np. u jałowca (funiperus) i wrzosu (Calluna). Ustosunkowanie położenia liści do światła widać już u roślin młodych, rozwijających się dopiero. Skutkiem zmiany światła, zmienia się położenie liści: przy świetle silnem i składającem się z promieni krótko-falowych liście przyjmują położenie stojące; przy świetle zaś słabem i składającem się z promieni długo-falowych położenie leżące. Według Wiesnera (1907) dzielimy liście pod względem budowy i położenia na:

a) afotometryczne, nie okazujące wyraźnego stosunku do padającego światła, np. igły sosny;

b) fotometryczne, zajmujące wobec światła stanowisko określone;

c) eufotometryczne, absorbujące w łatwy sposób każdy padający promień, np. heliofoby leśne (porównaj wyżej mozaikowe ulistnienie) i

d) panfotometryczne, które swój kierunek i położenie zmieniają zależnie od natężenia i jakości światła (por. wyżej).

Różnice w anatomicznej budowie liści są następujące: u heliofobów rosną one pionowo i są oświetlone z obu stron, u cienistych roślin zaś tylko od strony górnej; pierwsze są grubsze, drugie zaś mają nabłonek tylko jednowarstwowy; pierwsze mają małe przestrzenie międzykomórkowe, drugie natomiast znacznie większe; liście gatunków słonecznych oddychają

i asymilują silniej, niż heliofoby; mają większy połysk i odbijają silniej promienie, są sztywniejsze i trwalsze od drugich. — Uwłosienie liścia u heliofobów jest znaczne, włoski mają połysk srebrzysty; rośliny cieniste są przeważnie pozbawione uwłosienia. Heliofoby wyzyskują więcej światło (mają go bowiem mniej) i otrzymują z niego stosunkowo więcej chlorofilu, niż słoneczne. — Światło ma wielkie znaczenie w wytworzeniu czerwonego soku komórkowego (t. zw. erytrofil); nieuwłosione części rośliny wystawione na światło, otrzymują często ten czerwony barwik, ochraniający zaródź i ciałka zieleni. Ruch tych ostatnich, a zatem barwa liści zależy od oświetlenia: silne światło wywoływa jasne zabarwienie liścia, słabe zaś — ciemno-zielone. W biologji roślin światło ma znaczenie o tyle, że powoduje rozwijanie się pączków i kwiecia, które wymaga jasnego oświetlenia dziennego (R. Stoppel 1910).

Doniosłe znaczenie światła dla roślinności, jego wpływ na zewnętrzne formy życia roślin jest rzeczą niewątpliwą; liście szczególnie zależą w wysokim stopniu od oświetlenia. Ale jeszcze nie zostało wyjaśnione, w jaki sposòb światło działa; niektórzy uczeni przypisują wpływ światła zwiększonemu parowaniu, inni — asymilacji, inni znów — samej energji światła i t. d. Przyszłość dopiero to zagadnienie rozwiąże.

M. K—b—m.

Odradzający wpływ siły wiosny na życie organiczne na ziemi.

Ciało nasze w swym wzroście i zmianach podlega tym samym prawom i siłom, którym podlegają wszelkie inne organiczne twory: węże, ptaki, zwierzęta ssące!

Każdego roku na początku wiosny spływa na naszą planetę pewna siła i rozpoczyna działanie. Pochodzi ona od słońca i przenika całą zorganizowaną materję,—przedewszytkim zaś najwyższą, najbardziej skomplikowaną—człowieka. Jego mocno naciągnięte duchowe struny brzmią różnorodnej w kosmicznym rytmie, niż struny niższego życia, a jego zadaniem w przyszłych czasach będzie wchlanianie w siebie coraz to większej ilości tej słonecznej emanacji, by tworzyć swe szczęście, które jednak tylko wtedy osiągnie, gdy odda się tej mocy

niepowstrzymanie, całą duszą i sercem. To tajemnicze, tylko wczesnemu słońcu właściwe promieniowanie powoduje zwiększony obieg roślinnych soków, — tego życiowego eliksiru, z którego kiełkują pączki, pędy i liście, jak cuda!

Prąd tej słonecznej emanacji użycza drzewu siły, aby mogło ciągnąć z ziemi pożywienie oraz zrzucać z siebie martwe liście i pozostałości ubiegłego roku.

Zwierzęta i ptaki, szczególniej w wolnym i dzikim stanie, biorą również udział w tym słonecznym rytmie, odnawiają pióra i sierść; lecz to zewnętrzne pozbywanie się zużytych materji jest tylko drobną częścią tego wielkiego procesu zmian, który przechodzi przez cały orgnizm — i przenika każdą komórkę.

Nasze ciało podlega takiemu samemu prawu — w końcu zimy na pograniczu wiosny przechodzimy również pewien rodzaj „linienia“. Odrzucamy stare, martwe materje i ubieramy się w nowe, ma się rozumieć o ile tylko wogóle damy sposobność tej odnawiającej sile, by oddziaływała na nas w najpożądańszy sposód, t. zn. o ile przestaniemy pracowiać cieleśnie i duchowo wtedy, gdy ciało i duch potrzebują wytchnienia, jak to czynią również w tym okresie zwierzęta.

Nowa sierść, upierzenie, nowa skóra, zmieniony obieg we wszystkich organizmach, świeże pączki, liście i gałęzie są to tylko widoczne wyrazy tej niewidzialnej słonecznej emanacji. Nowe krystalizacje, powstałe z niewidocznych chemicznych substancji, w których kąpią się ptaki, zwierzęta i ludzie! Rozpuszczone pierwiastki ubiegłego roku zużywają się w ten sposób, wbudowują się, wrastają w organizmy. Drzewo, zwierzę i człowiek, — każda widoma organizacja w stosunku do tego odradzającego roztworu, jest jakby nitką, na której osadzają się kryształy.

Niema żadnej linji granicznej pomiędzy tym, co nazywamy duchem, — a materją. Materja jest tylko pewną myślową formą, która się ujawnia zewnętrznym zmysłom.

(według Mulforda).

KRONIKA.

Kółko polonistyczne. Dnia 2 maja b. r. wygłosił kol. Chabros J. (VI b) odczyt na temat: „Liryka smutku w twórczości Kochanowskiego“. Prelegent wywiązał się z zadania dość dobrze. Na-

tomiast dał się zauważyć smutny objaw niepunktualności członków. Na zebraniu nie byli obecni ani przewodniczący, ani sekretarz, ani też skarbnik. Zastępca przewodniczącego musiał sam sprzedawać bilety, otwierać zebranie i pisać protokół. Troszkę za dużo czynności w jednym czasie.

Trzeci Maj w Puławach. Dzień Trzeciego Maja obchodziły Puławy, jak zresztą rok rocznie, bardzo uroczyście. Z rana pobudka Straży Ogniowej wezwała wszystkich do wzięcia udziału w uroczystości. Na wzgórzu przed kaplicą odbyła się Msza polowa; ołtarz w otoczeniu sztandarów kołysanych lekkim zefirem wyglądał skromnie, ale miał w sobie coś, co uwagę każdego zwróciło. Głos dzwonka . . . kapłan podnosi w górę Przenajświętszą Hostję... sztandary pochylają się . . . na amarantach widnieją srebrne ptaki . . . zefir w swych podmuchach wywołuje złudzenie szumu skrzydeł. Piękny zaiste widok. Po Mszy i przemówieniu następuje pochód przed Instytut, mowa, defilada. I już uroczystość zakończona. Ale w myślach i duszy trwać będzie ona wiecznie.

Akademja. Dnia 3 maja b. r. staraniem P. M. S. w Puławach odbyła się w górnej sali Starostwa uroczysta akademja, ku uczczeniu Konstytucji 3 Maja. Na całość złożyły się: śpiewy chóralne młodzieży szkolnej i „Lutni“, przemówienie, gra na skrzypcach i wiolonczeli, przy akompanjamencie fortepianu, a wreszcie deklamacje.

Święto szkolne. Dnia 8 maja b. r. obchodziło nasze Gimnazjum uroczystość męczeństwa św. Stanisława.

Koncert. Dnia 9 maja b. r. staraniem p. ppułk. Leparskiego odbył się w górnej sali Starostwa koncert muzykalno-wokalny. Na całość złożyły się deklamacje chórowe, gra solowa na skrzypcach i wiolonczeli, odegranie paru uworów muzytcznych przez zespół pod batutą p. Leparskiego, a wreszcie deklamacja p. prof. Szperro przy akompanjamencie tegoż zespołu.

Piśmienne egzamina dojrzałości. Dnia 11 maja b. r. odbyły się w sali Instytutu piśmienne egzamina dojrzałości obu gimnazjum: państwowego męskiego i żeńskiego W. P. Hollakowej. Do-

puszczeni do matury byli wszyscy: chłopcy w liczbie 29, panienki zaś w liczbie 10. Delegatem M. W. R. i O. P. był p. J. Grodecki, wizytator naszego Gimnazjum.

Z teatru. Dnia 20 maja b. r. trupa przyjezdnych artystów scen polskich, wystawiła w sali kina „Venus" dramat J. Słowackiego p. t. „Kordjan". Aczkolwiek, z pewnemi uwzględnieniami, gra artystów była dobra, to jednak brak dekoracji i zbyt mała scena psuły efekt i nastrój czyniły mniej poważny.

Ustne egzamina dojrzałości. W dniach od 8-11 czerwca odbyły się w naszem Gimnazjum ustne egzamina dojrzałości. Delegatem M. W. R. i O. P. był p. wizytator J. Grodecki. Egzamina złożyli następujący uczniowie: Baranowski Władysław, Binder Eugenjusz, Chmielewski Edward, Dobosz Władzimierz, Gałęzowski Tadeusz, Gawęda Zygfryd, Gembal Franciszek, Jaroszyński Witold, Kiędzierski Feliks, Koryciński Stanisław, Korzeniowski Jan, Köhler Stanisław, Kudliński Stefan, Kwiatkowski Kazimierz, Mikołajczyk Franciszek, Muszyński Władysław, Rusinowicz Edward, Sykut Michał, Sykut Stefan, Turski Franciszek, Wójcik Jan i Zadura Tadeusz, a następnie, w dwa tygodnie później, na pożegnalnym wieczorze otrzymali świadectwa dojrzałości.

Koniec roku szkolnego Dnia 27 czerwca b. r. zakończył się rok szkolny 1924/25. Po uroczystem nabożeństwie nastąpiło wydanie świadectw, poczem młodzież rozjechała się do domów na odpoczynek wakacyjny, by nabrać sił do dalszej pracy.

Wydawca: Samopomoc Uczn. Państw. Gim. im. ks. A. Czartoryskiego w Puławach.

Redaktor naczelny: Józef Kopiński. | Redaktor odpowiedzialny: Stanisław Eustachiewicz.

Konto czekowe Samopomocy w P. K. O. Nr. 100/679.

Druk. „Przyszłość" w Puławach

Dostrzeżone omyłki druku.

Str.	wiersz.	jest	powinno być
3	10	podstawą	*postawą*
6	2	udzie	*ludzie*
14	12	orgnizm	*organizm*
16	17	opuszczono nazwiska trzech maturzystów mianowicie: *Opania Juljan, Ozga Władysław, Pakos Władysław.*	